Band 108. Nr. 5. XXIX. Jahrgang. II. Bd. Nr. 5.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.**
des Vice-Präsidenten: **Prof. Dr. Ch. Flahault.**
des Secretärs. **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini und **Prof. Dr. F. W. Oliver.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 31.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1908.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Cole, G. W., Bermuda in periodical literature, with occasional references to other works. A bibliography. (The Riverdale Press, Brookline, Mass. Printed for the author. 1907. 8°. XII, 273 pp. with frontispiece portrait of the author and 8 facsimile reproductions of title-pages of old works.)

A scholarly, technically welldone bibliography, with general-topic index. The edition limited to 350 copies, of which 50 are on large paper. Trelease.

Holm, T., *Isopyrum biternatum* Torr. et Gr., an anatomical study. (American Journ. of Science VI. 52. p. 133—140. f. 1—3. Febry. 1908.)

Various views have been expressed in regard to *Isopyrum;* according to Maximovicz, Franchet, De Candolle, Bentham and Hooker the genus is supposed to comprise species with or without nectaries in the flower, while Reichenbach segregated the annual *Leptopyrum* and Rafinesque the genus *Enemion,* which has no nectaries. When examining the species, and especially the structure of the flower besides the general habit, it does appear as if the genus is not a very natural one. For instance the peculiar californian *I. stipitatum* with the ovaries stipitate as in *Coptis,* and the japanese *I. nipponicum* with only two horizontally spreading carpels, these species besides several others are difficult to classify in a natural way with those of *Isopyrum* s.s. The rhizomes with the roots show a very different development in many of the species, but it would not be safe, of course, to divide the genus on account

of (only) such distinctions. It would be necessary to examine the internal structure in order to make the comparison so complete as possible. But so far only the european *Isopyrum thalictroides* has been examined anatomically, and the writer describes now in the present paper the anatomy of the american *I. biternatum*, from which the following points may be mentioned. The secondary roots vary from slender in their entire length to moniliform; in the tuberous portions of the latter the increase in thickness is mainly due to the large development of the secondary cortex, while the stele shows yet the primitive diarch structure with only two additional rays of secondary hadrome with two strands of secondary leptome. This small increase of the stele is, also, to be observed in the slender roots.

The subterranean stem-portion is slender and of a rather weak structure; the cortex is more or less collapsed; there is no endodermis, but a sheath of collenchyma, sometimes intermixed with typical stereome, surrounds the stele. We find in the stele fine collateral mestome-strands with interfascicular cambium surrounding a central, thinwalled pith. A similar structure was observed in the stem above ground. Characteristic of the long petioles is the lack of mechanical tissue and the absence of an endodermis; there are six mestome-strands arranged in a circular band surrounding a partly hollow pith, thus petiole and stem show principally the same structure in regard to the mestome-strands. In the leaf-blade the structure is bifacial, and the stomata, which are surrounded by four to five ordinary epidermis cells, are confined to the dorsal face. The veins have thinwalled parenchyma-sheaths, and the larger of these have, furthermore, a small support of hypodermal collenchyma.

By comparing the anatomy of *I. biternatum* (*Enemion*) with that of *I. thalictroides* (*Euisopyrum*) the following distinctions were noticed. *I. thalictroides* possesses in the stem above ground an endodermis and a pericycle of two zones, an outer very heavily sclerified, and an inner more thinwalled; in the leaves the chlorochyma is almost homogeneous according to the investigation of Marié.

It would be interesting to know the structure of all the species of the genus, not only the internal, but also a little more about the external, for instance of the rhizomes, which so far have not been described very carefully; there it might be possible to decide whether the genus *Isopyrum* shall be maintained as a single genus or divided into *Enemion, Leptopyrum* cet. Theo Holm.

Binford, R., The development of the sporangium of *Lygodium*. (Bot. Gaz. XLIV. p. 214—224. Sept. 1907.)

Lygodium, a member of the *Schizeaceae*, presents many features intermediate between *Marattiales* and *Polypodiales*, but has a number of special features such as the single sporangium beneath an indusium. The initial cell of the sporangium is marginal, and the early divisions are by means of a wedge shaped (dolabrate) apical cell. Both the sporangium and the spores are large, and the latter number 242 to 258 per sporangium. The conclusion is reached that the *Schizeaceae* are not on the direct evolutionary line toward *Polypodiaceae*. M. A. Chrysler.

Burlingame, L. L., The sporangium of the *Ophioglossales.* (Botan. Gaz. XLIV. p. 34—56. pl. 3. 4. July 1907.)

Material of *Ophioglossum reticulatum* supplies missing stages of sporeformation in this genus and permits a comparison of the genera *Ophioglossum, Helminthostachys* and *Botrychium.* The origin of the wall, tapetum and primary sporogenous cell is uniform in the three genera, but one to three primary sporogenous cells may be present in *Ophioglossum.* In all genera a tapetal plasmodium penetrates among the sporogenous cells; the nuclei of the plasmodial cells in *Ophioglossum* do not seem to increase in either size or number, though in *Botrychium* they grow to four times to original size and divide amitotically. Division of the spore mother cells in *Ophioglossum* is not simultaneous throughout a sporangium, and the spindles are directed variously. The reduced number of chromosomes is 100 to 120. M. A. Chrysler.

Lewis, F. T., The development of pinnate leaves. (Amer. Nat. XLI. p. 431—441. 1907.) A further study of leaf development. (Amer. Nat. XLI. p. 701—709. 1907.)

It is found that in species where leaflets are formed embryologically from the base toward the apex, as in most pinnate leaves, the terminal leaflet of the mature leaf is often lobed. Where leaflets are formed from the apex toward the base, as in most palmate leaves, the basal leaflets are often lobed. Both of these mode of growth may be exhibited in a single leaf, though one modes becomes predominant. This is shown by the widespread occurrence of the ternate leaf with the three-lobed apical leaflet and basally lobed proximal leaflets, e. g. *Rhus toxicodendron, Rubus* spp., *Negundo aceroides.* The secondary leaflets of twice pinnate leaves develop in a basipetal manner. The rose has an exceptional mode of development, for the youngest leaflets appear to be connected with the stipules rather than with earlier formed leaflets, though traces of the ordinary modes may occasionally be found. M. A. Chrysler.

Cramer, P. J. S., Kritische Uebersicht der bekannten Fälle von Knospenvariation. (Natuurk. Verhand. v. d. Hollandsche Maatsch. der Wet. Haarlem, 3. Verzam., Deel VI, 3. Stuk, 1907, 4°. XVIII, 474 pp.)

In dieser sehr umfangreichen Arbeit sind soviel wie möglich die bekannten Fälle von Knospenvariation zusammengebracht. Dieselbe ist aber nicht eine blosse Aufzählung und Beschreibung dieser Fälle, sondern bei der Behandlung des Gegenstandes und bei der Einteilung dieser Uebersicht hat Verf. sich bestrebt den heutigen Ansichten über Erblichkeit und Variabilität Rechnung zu tragen. In diesem Sinne schliesst die Arbeit sich vollkommen an den von de Vries in seiner Mutationstheorie gegebenen Auffassungen an. Die Arbeit besteht aus zwei Teilen. Im ersten, allgemeinen Teil tritt die Art von der Knospenvariation in den Vordergrund, während im zweiten, speziellen Teil die Knospenvariationen mehrerer Kulturpflanzen beschrieben sind. In der Einleitung zum allgemeinen Teil bespricht Verf. ausführlich die Erscheinungen von Erblichkeit und Variabilität und wird die Knospenvariation im allgemeinen behandelt. Als Knospenvariationen betrachtet Verf. diejenigen Fälle, in welchen vegetativ sprungweise andere Merkmale auftreten, und diese Aende-

rungen nicht direkt von Reizen oder Nahrungsbedingungen verursacht werden. In dieser Definition sind die Fälle der vegetativen Variation auf dem Gebiete der mutierenden und der Zwischenrassenvariabilität und die Fälle, welche dem der Bastardspaltung angehören, eingeschlossen; die Aenderungen durch fluktuierende Variabilität oder von Parasiten verursacht sind ausgeschlossen.

Bei den Knospenvariationen, welche sich auf ein Merkmal beziehen werden drei Haupttypen unterschieden: 1. Mendelspaltung; Knospenvariation mit dem recessiven oder dominirenden Merkmal, welches bei Mendelhybriden auftritt; 2. Zwischenrassen-variationen, Knospenvariation bei Formen, welche sich den Zwischenrassen de Vries' anschliessen; 3. vegetative Mutation, welche sowohl retrogressiver wie degressiver Art sein kann. Soviel tunlich werden die angeführten Fälle auf je einen dieser drei Typen zurückgeführt. Vor der Behandlung der verschiedenen Knospenvariationen wird immer die Erblichkeit und Variabilität der Eigenschaft bei geschlechtlicher Fortpflanzung besprochen. Die sehr zahlreiche zusammengebrachten Fälle sind nach dem der Knospenvariation charakterisirenden Merkmal eingeteilt. Auf diesen mehr als 200 Seiten umfassenden Abschnitt folgt die Besprechung einiger mit Knospenvariationen nahe verwandten Erscheinungen nähmlich Propfbastarde und Xenien. Im speziellen Teil werden einige Kulturpflanzen, bei welchen öfters Knospenvariationen vorkommen, behandelt diese sind: *Bouvardia, Chrysanthemum, Rosa, Vitis vinifera, Solanum tuberosum* und Gewächshaus-*Orchideen.* Dabei sind meistens auch die Geschichte und die Klassifikation der Varietäten angegeben.

Am Ende der Arbeit findet sich ein ausführliches Sach- und ein Pflanzennamenregister. Tine Tammes (Groningen).

Cramer, P. J. S., Knopvariatie. (Inaug. Diss. Amsterdam, 1905. IX, 134 pp.)

Diese Abhandlung umfasst einen Teil der oben referierten Arbeit. Die Einteilung und die Behandlung sind die nämlichen, der allgemeine Teil der Dissertation ist ein Auszug aus demjenigen der ausführlichen Arbeit und von den in letzterer zusammengebrachten Fällen von Knospenvariation ist ein Teil als Beispiel angeführt.

Tine Tammes (Groningen).

Bruschi, D., Sopra alcune chimasi o presami vegetali. (Rendic. Acc. Lincei. 5. Vol. XVI. Sem. II. p. 370—371. 1907.)

Untersucht wurden die Labfermente aus *Ficus carica, F. pseudocarica, Pircunia dioica* und *Ricinus communis.* Ricinuslab erinnert am meisten an das Tierlab; sein Optimum liegt bei 47°, Maximum bei 67°; es wirkt nur in saurer Lösung.

Lab aus *Ficus carica* und *pseudocarica* wirkt ebensowohl in schwach saurer wie in neutraler Umgebung; Optimum bei 90°, sehr nahe der Zerstörungstemperatur (95°—98°.) Das Enzym *T. pseudocarica* wirkt bei Zimmertemperatur langsamer, bei hoher Temperatur schneller als das Enzym aus *F. carica.* Beide entfalten ihre stärkste Wirkung, wenn die Organe sich im kräftigen Wachstum befinden.

Bei *Pircunia* lässt sich ein Labferment nur in wachsenden Organen nachweisen; es wirkt auch bei Zimmertemperatur ziemlich

schnell; das Optimum sinkt von 55° auf 27° während der Laubentfaltung; schwach saure Lösung wird bevorzugt.

Die Alkoholfällung und das aseptische Aufbewahren erschwächen alle diesen Chymasen. Ricinus- und Pircunialab geben mit Peptonlösungen Plasteïnfällungen und bringen Eiweiss beinahe momentan zur Gerinnung. E. Pantanelli.

Grazia, S. de Lupino e calce. (Staz. sperim. agrarie. XL. p. 351—370. 1907.)

Lupine wird von der Alkalität des kohlensauren Kalkes geschädigt; trotzdem konnte in vesuvianischen Urböden der Zusatz kleiner Mengen Kalk oder Gips Ertragsteigerung bewirken. Ueber 6 dz pro ha darf man aber im besten Falle nicht streuen. Gips wirkte schädlicher als Kalk. E. Pantanelli.

Hollick, A., Description of a new tertiary fossil flower from Florissant, Colorado. (Torreya VII. p. 182—184. 1907.)

A choripetalous flower, *Phenanthera petalifera*, is described and figured from the Tertiary shales of Florissant. The author is of the opinion that the fossil is referable to the family *Caryophyllaceae* or to the orders *Rosales* or *Myrtales*. Berry.

Jeffrey, E. C., *Araucariopitys*, a new genus of *Araucarians*. (Bot. Gaz. XLIV. p. 435—444. pl. 28—30. 1907.)

The author describes twigs showing structure as *Araucariopitys americana* from the Cretaceous deposits of Kreischerville, Staten Island. This species is characterized by deciduous shoots, radially pitted tracheids, by rays which diverge from the araucarian type and approach the abietineous type and by the formation of traumatic resin canals approximating those found in the *Abietineae*. These remains are associated with leaf impressions of *Czekanowskia* which has usually been regarded as related to the *Ginkgoales* but which the author is inclined to think is really the foliage of *Araucariopitys*. The author takes occasion to reiterate his belief in the greater antiquity of the *Abietineae* among modern *Coniferales* and says that the evidence of the derivation of the *Araucarineae* from the *Abietineae* in the early Mesozoic is rapidly acumulating. Berry.

Knowlton, F. H., Description of a collection of Kootanie plants from the Great Falls Coal Field of Montana. (Smithsonian misc. Coll. L. p. 105—127. pl. 11—14. 1907.)

The collection upon which this contribution is based includes 24 species of Lower Cretaceous plants of which new species are described in the genera *Cladophlebis, Acrostichopteris, Dryopteris, Adiantum, Oleandra* and *Protorhipis* This brings the known Kootanie flora up to between 90 and 100 species. The Dipteracean genus *Protorhipis* at one time thought to be a "pro-Angiosperm" is recorded from North America for the first time. Berry.

Macbride, Th. H., On certain fossil plant remains in the Iowa Herbarium. (Proc. Davenport Acad. Sc. X. p. 153—162. pl. 1—12. 1907.)

The author discusses certain Paleozoic and Pleistocene plant

fragments contained in the State Herbarium. New species founded upon structural materials are described in *Sigillaria* and *Araucarioxylon*. From the forest bed beneath the Kasan drift the author records and figures cones of *Picea mariana* (Mill) B.S.P. and wood showing structure of *Picea canadensis* (Mill) B.S.P. Berry.

White, D., Permo-carboniferous climatic changes in South America. (Journ. of Geol. XV. p. 615—633. 1907.)

Chiefly a climatic study based on the fossil plants collected by the Coal Commission of Brazil. These are definitely fixed stratigraphically and embrace a considerable vertical range. They show at the extreme base of the Brazilian coal measures a pure *Gangamopteris* (Lower Gondwana or *Glossopteris*) flora indicative of the cold climate which succeeded the previously uniform and equable climate which characterized the earlier Carboniferous in both the northern and the southern hemispheres. This was followed by sufficiently ameliorated conditions to permit the return of the hardier Lycopodiaceous types from the contemporaneous northern or „cosmopolitan" Permo-Carboniferous flora, and still later a restoration of an equable Permian climate permitted the immigration of other northern pteridophytic types and the growth of gymnospermous trees lacking annual rings. This return of an equable climate the author believes to have taken place as early in the Permian as the beginning of the Damuda series of the Gondwana system or as the early Zechstein of the northern system. With regard to the cause of the widespread Permian glaciation in southern lands the author believes that it can be explained by a depletion of the supply of carbonic acid gas in the atmosphere due to its withdrawal in the deposition of coal and limestone formations, combined with the exaggerated temperature effects due to the great increase in size and elevation of southern land masses, the subsequent amelioration being possibly due to subsidence under loading and a direct contribution of carbon dioxide attending the great vulcanism of the Permian. Berry.

Börgesen, F., An ecological and systematic Account of the *Caulerpas* of the Danish West Indies. (Mém. Ac. roy. d. Sc. et d. Lettr. de Danemark. Copenhague. 7me Sér. Sect. d. Sc. IV. 5. p. 337—392. 4°. 1907.)

In dem Jahren 1892, 1895—96 und 1905—6 hat Verf. Untersuchungen über die Algenflora der dänisch-westindischen Inseln vorgenommen und teilt in der vorliegenden Abhandlung die Resultate seiner eingehenden Studien über die westindischen Arten der Gattung *Caulerpa* mit.

In dem ersten Abschnitt giebt Verf. eine Darstellung der äusseren Bedingungen unter welchen die Caulerpen leben. Diese Algen sind nicht besonders biegungsfest oder zugfest konstruirt und wachsen deshalb nicht an Stellen, die den Wellen besonders exponiert sind. An weniger exponierten Lokalitäten oder in grösseren Tiefen, wo die Wellen nicht so kräftig wirken können, kommen aber die Caulerpen vielfach und in verschiedener Weise vor, wie in dem zweiten Abschnitt näher auseinander gesetzt wird.

Verf. teilt die Caulerpen in 3 biologischen Gruppen: 1) die epiphytischen und schlammsammelnden Caulerpen, für welche *Cau-*

lerpa verticillata, die auf Mangrovewurzeln vorkommt, als typisch bezeichnet werden kann; 2) die Sand- oder Schlamm-Caulerpen umfassen die meisten Arten wie: *C. crassifolia, C. sertularioides, C. taxifolia, C. Ashmeadi* und *C. prolifera,* sowie einige Formen von *C. cupressoides* und *C. racemosa*; 3) als Felsen- und Corallenriff-Caulerpen treten besonders einige Formen von *C. racemosa* auf.

In dem dritten Abschnitt: „Ueber verschiedene Typen der Assimilationsachsen bei den Caulerpen und ihre ökologische Anpassung an den äusseren Bedingungen," werden verschiedene Beobachtungen über die Lebensweise der Caulerpen mit blattartigen, bilateralen Assimilationsachsen und Caulerpen mit radialen Assimilationsachsen mitgeteilt.

In dem systematischen Teil werden eine Menge Beobachtungen über die Entwicklung, Biologie und Verbreitung folgender Arten: *C. verticillata* J. G. Ag., *C. Webbiana* Mont., *C. prolifera* (Forsk.) Lam., *C. crassifolia* (Ag.) J. G. Ag., *C. taxifolia* (Vahl) Ag., *C. sertularioides* (Gmel.) Howe, *C. Ashmeadi* Harv., *C. cupressoides* (Vahl) Ag., *C. racemosa* (Forsk.) Web. v. Bosse und deren Formen mitgeteilt.

Die Abhandlung wird durch 31 instructiven, teilweise photographischen Abbildungen illustriert. N. Wille.

Cotton, A. D., The appearance of *Colpomenia sinuosa* in Britain. (Bulletin Roy. Bot. Gardens. Kew, N°. 2. p. 73—77: see also Journ. Bot. Vol. XLVI. March 1908, p. 82.)

The brown Alga *Colpomenia sinuosa,* Derbes & Sol. is recorded from two widely separated localities on the South Coast of England.

Until 1906 this alga was not known further north than Cadiz, but since that date it has been spreading rapidly on the Coast of Normandy and Brittany. The history of the appearance of *Colpomenia* in the English Channel is given, and likewise an account of its peculiar habit of floating which has rendered it a menace to the oyster industry. A. D. Cotton (Kew).

Foslie, M., Algologiske Notiser. IV. [Algologische Notizen. IV.] (Det Kgl. Norske Videnskabers Selsk. Skr. Trondhjem. N°. 6. p. 1—31. 1907.)

Es werden hier folgende neue Arten und Varietäten beschrieben: *Lithothamnion Eckloniae* Fosl., (*L. capense* f. *Eckloniae* Fosl.), *L. vascum* Fosl., *L. acervatum* Fosl., *L. crenulatum* Fosl., (*L. magellanicum* f. *crenulata* Fosl.), *L. asperulum* Fosl., (*L. repandum* form.), *L. dissidens* Fosl., (*L. repandum* form.), *L. ferox* Fosl., *L. discrepans* Fosl., *L. Schmitzii* (Har.) Fosl., *L. lemniscatum* Fosl., *L. ectocarpon* Fosl., *L. incisum* Fosl., (*L. Patena* f. *incisa* Fosl.), *L. reclinatum* Fosl., (*L. conchatum* f. *reclinata* Fosl.), *L. parvum* Setch. et Fosl., *L. speciosum* Fosl., (*L. synablastum* f. *speciosa* Fosl.), *L. Philippii* Fosl., f. *alternans* Fosl., *L. aucklandicum* Fosl., (*L. fumigatum* f. *aucklandica* Fosl.), *L. funafutiense* Fosl., f. *elimbata* Fosl., *L. inconspicuum* Fosl., *L. spissum* Fosl., *L. accline* Fosl., *Goniolithon volubile* Fosl. et Howe, *G. affine* Fosl. et Howe, *G. assitum* Fosl. (*Lithothamnion Engelhartii* f. *pseudocrispata?* Fosl.), *G. mamillosum* (Hauck) Fosl. f. *microcarpa* Fosl., *G.* (*Hydrolithon*) *improcerum* Fosl. et Howe, *Melobesia* (*Heteroderma*) *zostericola* Fosl., (*Lithophyllum zostericola* f. *tenuis* Fosl.), *M.* (*Heteroderma*) *Gibbsii* Setch et Fosl., *Lithophyllum*

mediocra Fosl., (*L. zostericola* f. *mediocris* Fosl.), *L. inops* Fosl., *L. absimile* Fosl. et Howe, *L. consociatum* Fosl., f. *connata* Fosl., *L. Aninae* Fosl., *L. gracile* Fosl., *L.* (*Dermatolithon*) *conspectum* Fosl., *L.* (*Dermatolithon*) *tumidulum* Fosl. f. *dispar* Fosl., *Mastophora* (*Lithoporella*) *conjuncta* Fosl. und *M. macrocarpa* Mont. f. *condensata* Fosl.

N. Wille.

Huitfeldt-Kaas, H., Planktonundersögelser i norske Vande [Planktonuntersuchungen in norwegischen Seen]. 199 pp. 3 Taf. und 9 Tabellen. 8°. Christiania 1906.)

Verf. hat die Resultate seiner zehnjährigen Untersuchungen, die nicht nur wissenschaftliche aber auch praktische Zwecke gehabt haben, in dieser Arbeit zusammengestellt. Zuerst giebt er eine topographische Uebersicht der 55 untersuchten Seen aus dem südlichen und westlichen Norwegen; 11 kleine Kartenskizzen veranschaulichen die wichtigsten von diesen.

Verf. hat die von Hensen begründete und von Apstein für die Süsswasserseen modificierte kwantitative Untersuchungsmethode benutzt und findet, dass solche kwantitative Planktonbestimmungen, obschon sie nur einen relativen Wert haben, doch zum Verständnis dieser Verhältnisse befriedigende Resultate leisten können.

Betreffend der Verteilung des Planktons innerhalb jedes einzelnen Sees, findet er meistens eine ähnliche Verteilung, wie sie Apstein betreffs der Holsteinischen Seen nachgewiesen hat. In Seen mit ungleichen Tiefenverhältnissen hat das Plankton in Bezug auf Quantum und Zusammensetzung Verschiedenheiten gezeigt; ebenso da, wo grosse Flüsse in einen See fallen, zeigen diese einen sehr merkbaren Einfluss auf ihre nächsten Umgebungen, welche ein weit ärmeres Plankton zu haben pflegen als der übrige Teil des Sees. Bisweilen hat Verf. Massenansammlungen von Planktonorganismen beobachtet; solche Schwärme kommen doch so selten vor, dass sie keinen nennenswerten, störenden Einfluss auf die zur Bestimmung der Planktonmenge benutzte Methode ausüben können.

In einem Abschnitt über die Fundorten der Planktonorganismen giebt Verf. ein Verzeichnis der in den 55 untersuchten Seen gefundenen Plantonorganismen, die sich in folgenden Gruppen folgenderweise verteilen: *Schizophycae* 6 Arten, *Chlorophyceae* 60 Arten, *Syngeneticae* 4 Arten, *Peridiniaceae* 6 Arten, *Diatomaceae* 12 Arten, Rhizopoden 1 Art, Heliozoen 2 Arten, Infusorien 2 Arten, Hydrozoen 1 Art, Rotatorien 26 Arten, Crustaceen 31 Arten, Hydrachniden 5 Arten und Insekten 1 Art. In dem folgenden Abschnit über die Verbreitung und Anzahl der Planktonorganismen zu den verschiedenen Zeiten des Jahres teilt er seine specielle Beobachtungen über die verschiedenen Planktonorganismen mit und beschreibt als neu folgende Arten und Varietäten von Algen:

Cosmarium Freilandicum Huitf.-Kaas (*Staurastrum pseudopelagicum* West var. *bifurcatum* Huitf.-Kaas), *St. Landmarki* Huitf.-Kaas (= *St. proboscideum* Arch.), *St. Daaei* Huitf.-Kaas (= *St. cuspidatum* Bréb. var. *coronulatum* Gutw.), *St. Sarsii* (Huitf.-Kaas) (= *Arthrodesmus crassus* West), *St. Sarsii* var. *longispinum* Huitf.-Kaas (= *St. Incus* Hass. var. *Brebissonii* Rac.), *Peridinium Orrei* Huitf.-Kaas und *Tabellaria fenestrata* Kütz. var. *Willei* Huitf.-Kaas. Sämmtliche neue Arten und Formen werden auf 3 Tafeln abgebildet.

In 3 Seen der Nähe Christiania's hat Verf. die jährliche Periodicität des Planktonvolumens untersucht, indem sowohl im Winter wie

im Sommer mit Zwischenräumen ca. eines Monats Proben genommen sind. Die monatlichen Kurven des Planktonvolumens dieser 3 Seen stimmen in der Hauptsache gut überein. Nach einem Minimum im Januar-Februar folgt ein schwaches Steigen bis zum Ende des Monats Mai, oder bis zum Anfang des Monats Juni. Die Planktonmenge erreicht sein Maximum am Ende Juni, in Juli oder im Anfang August. In der letzten Hälfte des Monats September war das Planktonvolumen schon stark auf Retour, gegen Ende Oktober war es ungefähr nur gleich dem Doppelten des Winterminimums, worauf es langsam bis zu den Monaten Januar—Februar abnahm. Die Planktonmenge der norwegischen Seen ist im Sommer viel kleiner als z. B. in den norddeutschen Seen.

Ueber die Einflüsse, welche die Tiefenverhältnisse der Seen und die Grösse des Wasserzuflusses auf die Planktonmenge ausüben, sind viele Untersuchungen angestellt worden. Als allgemeines Resultat giebt Verf. an: „dass ein im Verhältnis zum Kubikinhalt des Sees, geringer Wasserzufluss (geringes Niederschlagsgebiet) der Entwickelung des Planktons günstig ist; während umgekehrt, ein im Verhältnis zum Kubikinhalt des Sees grosser Wasserzufluss (grosseres Niederschlagsgebiet) der Entwicklung des Planktons ungünstig ist" sowie „dass geringe Tiefe (der Seen) der Entwicklung des Planktons günstig und grosse Tiefe ungunstig ist.

In besonderen Kapiteln werden ausführliche Mitteilungen über die verticale Verbreitung der Planktonorganismen und über die Durchsichtigkeit des Wassers der untersuchten Seen gegeben.

Zuletzt folgen Erörterungen über die praktische Bedeutung der Planktonuntersuchungen für die Fischereien und für die Fischzucht, sowie ein Verzeichniss über das Planktonvolum, die Durchsichtigkeit und die grösste Tiefe der untersuchten Seen und ein ausführliches Litteraturverzeichniss.

Die Resultate der Zählungen und anderer Specialuntersuchungen werden in den beifolgenden 9 Tabellen übersichtlich zusammengestellt. Ein ausführliches deutsches Resume begleitet die Arbeit.

N. Wille.

Atkinson, F. G., Notes on some new species of Fungi from the United States. (Ann. mycol. VI. p. 54—62. 1908.)

Folgende neue Arten werden beschrieben:

Armillaria albo-lanaripes, Bolbitius gloiocyaneus, Clavaria asperula, Cl. asperulans, Cl. asperulospora, Cl. asterella, Cl. arborea, Cl. biformis, Cl. citripes, Cl. flavula, Cl. foetida, Cl. fragrantissima, Cl. holorubella, Cl. lentofragilis, Cl. rufipes, Cl. subfalcata, Cl. testaceoflava Bres. var. *testaceo-viridis* Atk. n. v., *Lachnocladium odoratum, Libertella prunicola, Rhabdospora Fragariae, Rh. Taraxaci-officinalis, Tremellodendron aurantium, Trimnatostroma Liriodendri, Typhula cylindrospora, T. castaneopes, Tyromyces fumidiceps, T. caesiosimulans, T. subpendulus.*

Neger (Tharandt).

Bresadola, J., Fungi aliquot gallici novi vel minus cogniti. (Ann. mycol. VI. p. 37. 1908.)

Die Abhandlung enthält nähere Angaben über bekannte Pilze sowie Beschreibungen neuer Arten; letztere sind: *Irpex Galzini* (an Stämmen von Wacholder), *Corticium expallens* (an Silberweide), *Corticium filium* (an Kastanie), *Coniophora Bourdotii* (an Platanenholz), *Clavaria Bourdotii, Sebacina* (subgen. *Bourdotia*), *Galzinii* (an

Esche und Weide), *Lycoperdon Bubakii* (Montenegro), *Leotia Batailleana* (Jura), *Naemospora Castaneae* (auf Bechern der Kastanie, Dessau), *Trichosporium Staritzii* (auf dem gleichen Substrat).

Neger (Tharandt).

Bubák. Neue oder kritische Pilze. (Ann. mycol. VI. p. 22—29. 1908.)

Fortsetzung zu früheren Aufsätzen unter gleichem Titel:

58. Ueber eine neue *Puccinia* aus der Verwandtschaft von *Puccinia Anthemidis: P. Bäumleriana* auf *Anthemis tinctoria*, von *P. Anthemidis* auf *A. altissima* durch längere Teleutosporen verschieden. 59. *Phyllosticta Malkoffii* n. sp. auf *Gossypium herbaceum* in Bulgarien; von *P. Gossypina* wohl verschieden. 60. *Ascochyta Ferdinandi* n. sp. auf *Sambucus ebulus* (Bulgarien). 61. *Septoria bulgarica* n. sp. auf *Cirsium appendiculatum* (Bulgarien). 62. Ueber *Ovularia vitis* Bichon (bisher nicht näher beschrieben). 63. Ueber *Fusidium Asteris* Plowr. et Phill.; ist eine *Ramularia (R. Asteris)*. 64. Ueber *Ramularia Butomi* Lind. (nähere Beschreibung). 65 Ueber *Ramularia dubia* Riess und *Cercospora dubia* Wint; die beiden Pilze, gewöhnlich für identisch angesehen, sind nach Verf. wohl verschieden, gehören aber einer Gattung (*Cercospora*) an und müssen nach den Nomenclaturregeln heissen: *Cercospora dubia* (Riess) Bub. und *C. Chenopodii* Fries.

Neger (Tharandt).

Edgerton, C. W., Two little known *Myxosporium*. (Ann. mycol. VI. p. 48—53. 1908.)

Die eine der genannten Arten verursacht auf Zweigen und Stämmen von Apfel- und Birnbäumen eine Krebskrankheit, wurde früher Zeitweise mit *Sphaeropsis malorum* (= *Macrophoma malorum*) verwechselt, und soll in Zukunft *Myxosporium corticolum* heissen. Die andere Art — *M. longisporum* — kommt auf *Liriodendron tulipifera* vor, und ist deutlich verschieden von den gleichfalls auf dem Tulpenbaum wachsenden *Myxosporium*arten: *M. coloratum* (Peck) Sacc. und *M. Tulipiferae* Diedicke.

Neger (Tharandt).

Faber, F. C. von Ueber die Existenz von *Myxomonas Betae Brzezinski*. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVI. p. 177—182. 1908.)

Verf. hat die Untersuchung Brzezinski's über die angeblich durch einen *Myxomyceten* verursachte Rubenkrankheit einer Nachprüfung unterzogen und kommt zu folgendem Resultat: Weder konnte in kranken Ruben der von Brzezinski beschriebene *Myxomycet* in irgend einem Stadium des angeblichen Entwicklungsgangs gefunden werden, noch ein zu jener Gruppe gehörigen Pilz überhaupt. Wahrscheinlich existiert *Myxomonas Betae* nicht.

Neger (Tharandt).

Fries, O. R., Anteckningar om svenska Hymenomyceter. (Annotations on Swedish hymenomycetes). (Arkiv för Botanik. VI. N°. 15. 31 pp. 1907.)

It is, just as "Synopsis Hymenomycetum Regionis Gothoburgensis" (Acta regiae Scient. Soc. Gothaburg. Tom. XXIII. 1888) by the same author, a collection of valuable critical remarks to further knowledge of the species as well of Fries as of others, in regard to their extension, nomenclature and classification. Especially mentioned

is *Sclerotium vaporarium* Alb. & Schw., which developed *Naucoria arvalis* Fries; *Sistotrema membranacea* Ouds. is only a thinner form of *Sistotrema confluens* Pers.; on the contrary ought *Clavaria fimbriata* Pers. not to be united with *Clavaria cristata* Holmskjold, neither *Clavaria herculeana* Lightf. with *Clavaria pitillaris* L.

Also a Norwegian fungus: *Cantharellus olidus* Quelet and a Danish: *Marasmius Wynnei* Berkl. are mentioned.

Lind (Copenhagen).

Gibbs, Th., A new *Coprinus.* (Yorkshire Naturalist, London, March 1908. p. 100.)

A small coprophilous species, *Coprinus cordisporus,* Gibbs, n. sp., is described. The plant is about 2 cm. high and the pileus 6—9 mm. diam. The species is distinguished from allied species by the persistent, furfuraceous papillae on the disk, the densely squamulose foot, and the obtusely heart-shaped compressed spores.

A. D. Cotton (Kew).

Hennings, P., Aliquot Fungi peruviani novi. (Engler's Bot. Jahrb. XL. p. 225—227. 1907.)

Verf. giebt die Beschreibungen einiger von ihm neu aufgestellter Arten, die hauptsächlich Weberbauer in Peru gesammelt hat. Es sind: *Puccinia Weberbaueri* P. Henn. auf *Solanum*; *Pucc. hymenochaetoïdes* P. Henn., die eigentümliche beulige Gallen auf den jungen Früchten einer *Bignoniacee* erzeugt; *Pucc. Pilgeriana* P. Henn. auf Blättern von *Paspalum* aus Brasilien; *Calonectria stromaticola* P. Henn. auf den lederigen Blättern einer *Lauracee*; *Hypocrella Weberbaueri* P. Henn. auf den Blättern einer *Marantacee* und *Dothidella peruviana* P. Henn. auf den Blättern einer *Baccharis.*

P. Magnus (Berlin).

Höhnel, F. und **V. Litschauer.** Beiträge zur Kenntnis der *Corticieen* (II. Mitteilung). (Sitzungsber. k. Ak. Wiss. Wien. CXVI. p. 739. 1907.)

Der Bericht umfasst die Revision verschiedener *Corticieen* hauptsächlich aus dem kgl. Herbar in Berlin und dem Herbar Barbey Boissier und eine Revision ausgegebener *Corticieen*exsiccaten (aus Exsiccatenwerken, die schon bei der ersten Mitteilung teilweise durchprüft wurden). Zum Schluss findet sich eine Besprechung der Gattung *Aleurodiscus* Rbh. und ihrer Arten, ferner Bemerkungen über *Peniophora Aegerita* (Hoffm.) v. H. et. L., über *Gloeopeniophora* nov. g. v. H. et L. und über *Dendrothele* v. H. et L. nov. gen.; sowie Angaben über 19 teils neue, teils ungenügend bekannte Arten.

Köck (Wien).

Küster, E., Keimung und Entwicklung von Schimmelpilzen in gebrauchten Nährlösungen. (Vorl. Mitt.). (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVI. p. 246—248. 1908.)

Die Nährlösung einer 9 Monate alten Kultur von *Aspergillus niger* wurde mit Sporen neu geimpft; die Keimung blieb aus; wohl aber erfolgte Keimung wenn die gebrauchte Lösung vorher gekocht wurde.

Das Gleiche erfolgte auch bei Wechsel der Pilzspecies. Lösung einer 2 Monate alten *Botrytis*cultur mit *Mucor-mucedo*sporen geimpft — keine Keimung. Nach vorherigem Kochen dagegen —

reiche Mycelbildung. Nähere Untersuchungen über den Gegenstand werden in Aussicht gestellt. Neger (Tharandt).

Lind, J., Liste over Svampe, indsamlede under Svenska Botaniska Föreningens Excursion til Billingen 1907. [List of fungi, collected during the excursion of Sv. B. F. to Billingen]. (Svensk botanisk Tidskr. I. p. 385—388. 1907.)

Among the named 44 fungi *Melanotaenium cingens* (Beck) P. Magn., *Puccinia Cericis montanae* E. Fisch., *Leptosphaeria marcyensis* (Peck) Sacc., *Cenangella radulicola* (Fuck.) Rehm on *Radulum aterrimum* Fries, *Gloeosporium radiosum* Rostrup and *Arthrinium Morthieri* Fuck are for the first time noticed in Sweden and therefore especially mentioned. Lind (Copenhagen).

Lind, J., Sur le developpement et la classification de quelques espèces de *Gloeosporium*. (Arkiv för Botanik. VII. N⁰ 8. 23 pag. and 3 plates.)

1. *Gloeosporium filicinum* Rostrup is identified with *Exobasidium Brevieri* Boudier and transferred to *Herpobasidium*, a new genus of *Protobasidiomycetes*, characterized by hyalin, loosely jointed hyphae without gelatine and "schnallen"; the basidia are septated across in two cells and with two pearformed spores, related to *Iola* and *Stypinella*. The fungus is perennial in the ferns and has besides the extramatrical mycelium also a very curious sort of resting mycelium, enclosed in the cells of the fern. Moreover a systematic account of all the species of *Stypinelleae* is given.

2. *Gloeosporium Struthiopteridis* Rostrup is identified with *Uredinopsis Struthiopterides* Störmer and Frank's and Passerini's *Gloeosporium Phegopteridis* are both identified with *Uredinopsis filicina* (Niessl.) P. Magnus.

3. The names of *Fusarium amentorum* de Lacr., *Fus. deformans* Schröt., *Fus. amenti* Rostr. and *Gloeosporium Beckianum* Bäuml. are hitherto used in confusion. There is to be distinguished between 4 species in regard to the shape and the size of the conidies, viz: *Gloeosporium amentorum* (de Lacr.) Lind on *Salix aurita, cinerea, pedicellata, repens* (in Denmark), *viminalis* and their hybrids, *Gloeosporium deformans* (Schröt.) Lind on *Salix caprea* and hybrids, *Gloeosporium oelandicum* Lind on *Salix undulata* and *Gloeosporium lapponum* Lind on *Salix lapponum, laurina, nigricans, phylicifolia* and *repens* (in Dalarne). Lind (Copenhagen).

Lind, J. and **F. Kólpin Ravn.** Undersögelser og Forsög vedrörende Stikkelsbær dräberens Opträden i 1907. [Explorations and Experiments concerning the American Gooseberry Mildew in 1907]. (Gartner-Tidende 1908. Nr. 105.)

Sphaerotheca mors uvae (Schwein.) Berk. was found in 1907 in 140 gardens in Denmark on *Ribes grossularia, rubrum, nigrum, alpinum* (hosp. nov.); and the authors have made a lot of experiments in order to find the best method to combat the injury. On account of the vitality and contagiousness of the conidial stage, it is of no use to combat it at summertime, but at wintertime, when the fungus is transformed into its resting stage, it is possible to destruct it completely, as it is only found on the berries and on the branches formed in the past summer; these are to be cut off and

burned and the bushes to be desinfected with a solution of copper sulphate of 2% strength. Lind (Copenhagen).

Lindau, G., Notiz über das Auftreten der *Plasmopara viticola* im Kapland. (Notizblatt des königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem. N°. 42. p. 67—68. 1908.)

Schon Schröter gab in Engler-Prantl „Natürlichen Pflanzenfamilien" I p. 116 an, dass *Plasmopara viticola* nach 1878 in der Kapkolonie aufgetreten sei. Aber alle Forschung, worauf sich die Angabe von Schröter stüzt, ist vergeblich und Verf. konnte nichts darüber für Herrn Evans ermitteln.

Herr Evans teilte nun mit, dass der Pilz sich 1906 schon über 25000 Quadratmeilen in Südafrika ausgebreitet hat. Verf. weist mit Recht darauf hin, dass die in den Weinbau treibenden Gegenden Südafrika's auftretenden Sommerregen die Verbreitung des Pilzes sehr begünstigen. Zur Bekämpfung empfiehlt er namentlich das Bespritzen mit Bordeauxbrühe. P. Magnus (Berlin).

Malkoff, K., Erster Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Bulgariens. (Annales mycologici. VI. p. 29—36. 1908.)

208 Nummern, in der Gegend von Philippopel und im Rhodopegebirge gesammelte Pilze; sämmtlich bekannte Arten.

Neger (Tharandt).

Massee, G., Fungi Exotici. VII. (Bulletin, Roy. Bot. Gard. Kew. N°. 1. 1908. p. 1.)

N°. VII. deals with a collection of fungi sent to Kew from the Singapore Botanic Gardens. The specimens were accompanied by coloured drawings which enabled the plants to be dealt with in a manner more satisfactory than usual in the case of tropical fungi. The following new species are described: *Amanita virginea, Armillaria squamosa, Collybia acuminata, Mycena cuspidata, Lactarius tricolor, Clitopilus flavidus, Clitopilus curtipes, Gomphidius roseus, Inocybe longipes, Stropharia peronata, S. umbonata, Hypholoma elatum, Calodon Ridleyi, Geoglossum spathulatum.*

A. D. Cotton (Kew).

Massee, G., The Fungus Flora of New Zealand. II. (Trans. and Proc. New Zealand Institute, Vol. XXXIX. p. 1—49. 2 plates.)

Part II. deals with the *Polyporeae, Hydneae, Thelephoreae, Clavariae,* and *Tremellineae.* The woody Polypores figure largely but of the fleshey forms very little is at present known.

A. D. Cotton (Kew).

Marryat, D. C. E., Chlamydospore Formation in the Basidiomycete *Pleurotus subpalmatus* (The New Phytologist. Vol. VII. Jan. 1908. p. 17—22, 1 Plate.)

Pleurotus subpalmatus is shown to produce true chlamydospores. The spores were developed when grown in hanging-drop cultures and on sterilised Elm-blocks, and were produced both on the internal and external mycelium. The chlamydospores are not of frequent occurrence amongst the Basidiomycetes, but are known in *Nyctalis* (*Agaricineae*) and *Oligoporus* and *Fistulina* (*Polyporeae*).

A. D. Cotton (Kew).

Arnell, H. W. und **C. Jensen.** Ueber einige seltene skandinavische *Cephalozia*-Arten. (Botan. Notiser. p. 1—16. Mit 8 Figur. 1908.)

Die Publikation enthält Abbildungen nach von dem Herbar des S. O. Lindberg geliehenen Exemplaren von *Cephalozia borealis, C. subsimplex, C. spixigera* und *C. lacinulata* und die Beschreibung einer neuen Art *C. Perssonii* C. Jensen. Dazu werden einige kritische Bemerkungen gefügt. *C. borealis* ist bisher den Hepatikologen ein Rätsel geblieben; Kaalaas, der von Lindberg in Norwegen eingesammelte Exemplare derselben untersucht hat, ist von der Ansicht, dass sie nur eine Form der *Nardia Breidleri* (Limpr.) Lindb. ist. Die Untersuchungen der Verf. gaben dagegen zum Resultat, dass sie mit *C. Francisci* sehr nahe verwandt ist, so nahe, dass es in Frage gestellt werden kann, ob sie als Varietät von dieser Art getrennt gehalten werden kann. Schon im vegetativen System tritt diese nahe Verwandschaft deutlich hervor, und sie wurde ausserdem durch das Auffinden der bisher unbekannten Kelche der *C. borealis* bestätigt. *C. spinigera* Lindb. (1879) ist nach den Verf. eine extreme Form der *C. striatula* C. Jensen (1904). Die letztgenannte Art ist sehr variabel; die Blätter der typischen Form der Art sind ganz randig oder beinahe so; sie zeigen aber eine grosse Neigung gezähnelt zu werden; somit hat Jenssen auf Sjaelland deutliche Uebergänge von dem Typus der Art zu einer Form, die völlig mit dem Originalexemplar der *C. spinigera* übereinstimmen, gefunden. *C. subsimplex* und *C. lacinulata* werden dagegen als gute Arten anerkannt. Die neue, niedliche Art *C.* (*Prionolobus*) *Perssonii* ist paroecisch mit reichlich gezähnten Blättern und wurde im letzten Sommer (1907) vom Apotheker J. Persson bei Tennforsen im Jemtland (Schweden) entdeckt. Arnell.

Anonymus. Eighteenth century records of British Plants. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh. N°. XVIII. p. 123—190. 1907.)

A reprint of some Ms. notes belonging to and annotated by John Hope, Regius Keeper of the Edinburgh Botanic Garden, 1760—86. They include 1) a number of records dated 1764 and 1765 of stations for plants about Edinburgh and in other parts of Scotland, and 2) "A catalogue of British Plants in Dr. Hope's Hortus siccus, 1768, arranged in the same order as in Flora Anglica, Hudson ed. 1." Notes as to collectors, and localities are given, and the list contains many features of botanical and topographical interest. A. B. Rendle.

Bicknell, E. P., The ferns and flowering plants of Nantucket. II. (Bull. Torr. bot. Club. XXXV. p. 181—201. Ap. 1908.)

Gramineae: containing the following new names: *Panicum Owenae, Diplachne maritima* (*D. procumbens* Nash.), *Panicularia septentrionalis* (*Glyceria septentrionalis* Hitchc.), *Puccinellia fasciculata* (*Poa fasciculata* Torrey), and *Elymus halophilus.* Trelease.

Britton, N. L., The genus *Ernodia* Swartz: a study of species and races. (Bull. Torrey bot. Club. XXXV. p. 203—208. April 1908.)

A key is given to 6 species: *E. littoralis* Sw., with 5 races; *E. angusta* Small, with 1 race; *E. Cokeri* Britton, with 1 race; *E. Millspaughii,* n. sp., *E. Taylori,* n. sp.; *E. Nashii,* n. sp. Trelease.

Groom, P., Trees and their Life Histories. Illustrated from Photographs by Henry Irving. (Cassel & Co., London, 1907. 407 pp. and 517 figs. 4°. Price £ 1.5.0.)

Unlike many of the large illustrated works prepared for the tree- and garden-lover and other dilettanti, this book makes a direct appeal to the Botanist. The subject-matter consists of the native and principal cultivated trees of the British Isles and includes 21 Gymnosperms and 49 Dicotyledons. Following on a general introduction, the different trees are taken seriatim and their structural biological characters adequately described in language studiously free from technicalities. The great feature of the book is the wealth of beautiful photographic illustrations from negatives by Mr. H. Irving. These include, in almost every case, "full page illustrations of the same tree in its summer and winter aspects. In addition, the bark, buds, foliage, flowers and fruits are represented on an adequate scale. The result of the collaboration is an attractive book which will be decidedly useful to Botanists. F. W. Oliver.

Hall, H. M., Nomenclature of the wild sages. (Pacific Rural Press. LXXV. 116. Feb 22, 1908.)

The shrubby *Audibertias* of California are all placed in *Salvia*, as had been partially done before by Greene. The species here noted are *S. apiana* (*Audibertia polystachya*), *S. mellifera* (*A. stachyoides*), *S. spathacea* (*A. grandiflora*), and *S. leucophylla* (*A. nivea*). Two californian annual species are noted, *S. columbariae* and *S. carduacea*. Trelease.

House, H. D., Studies in the North American *Convolvulaceae*. IV. The genus *Exogonium*. (Bull. Torrey bot. Club. XXXVII. p. 97—107. pl. 1, 2. Mai, 1908.)

A differential key is given to 20 species. The following new names occur: *E. Wrightii* (*Ipomoea racemosa* Griseb.), *E. Rudolphii* (*I. Rudolphii* Roem. & Sch.), *E. velutifolium, E. bracteatum pubescens* (*I. bracteata pubescens* Rob. & Greenm.), *E. jalapoides* (*I. jalapoides* Griseb.), *E. fuchsioides* (*I. fuchsioides* Griseb.), *E. argentifolium* (*I. argentifolia* Rich.), *E. Conzatti* (*I. Conzatti* Greenm.), *E. microdactylum* (*I. microdactyla* Griseb.), *E. microdactylum integrifolium* (*I. repanda* Griseb.), *E. luteum, E. Eggersii, E. cubense, E. viridiflorum* (*I. viridiflora* Urb.), and *E. leuconeurum* (*I. leuconeura* Urb.). Trelease.

House, H. D., The genus *Rosenbergia*. (Muhlenbergia. IV. 2. p. 22—25. Apr. 14, 1908.)

Oersted's name is applied te *Cobaea* Cav. (1791) antedatedly *Cobaea* Neck. (1790), and a differential key is given for 11 species, the following new names being published: *Rosenbergia scandens* (*Cobaea scandens* Cav.), *R. stipularis* (*C. stipularis* Benth.), *R. minor* (*C. minor* Mart. & Gal.), *P. Trianaei* (*C. Trianaei* Hemsl.), *R. Pringlei, R. campanulata* (*C. campanulata* Hemsl.), *R. macrostoma* (*C. macrostoma* Pav.), *R. triflora* (*C. triflora* Donn. Smith.), and *R. Asabersoniana* (*C. Asabersoniana* Brand). Trelease.

Merrill, E. D., Some genera and species new to the Phi-

Arnell, H. W. und **C. Jensen.** Ueber einige seltene skandinavische *Cephalozia*-Arten. (Botan. Notiser. p. 1—16. Mit 8 Figur. 1908.)

Die Publikation enthält Abbildungen nach von dem Herbar des S. O. Lindberg geliehenen Exemplaren von *Cephalozia borealis, C. subsimplex, C. spixigera* und *C. lacinulata* und die Beschreibung einer neuen Art *C. Perssonii* C. Jensen. Dazu werden einige kritische Bemerkungen gefügt. *C. borealis* ist bisher den Hepatikologen ein Rätsel geblieben; Kaalaas, der von Lindberg in Norwegen eingesammelte Exemplare derselben untersucht hat, ist von der Ansicht, dass sie nur eine Form der *Nardia Breidleri* (Limpr.) Lindb. ist. Die Untersuchungen der Verf. gaben dagegen zum Resultat, dass sie mit *C. Francisci* sehr nahe verwandt ist, so nahe, dass es in Frage gestellt werden kann, ob sie als Varietät von dieser Art getrennt gehalten werden kann. Schon im vegetativen System tritt diese nahe Verwandschaft deutlich hervor, und sie wurde ausserdem durch das Auffinden der bisher unbekannten Kelche der *C. borealis* bestätigt. *C. spinigera* Lindb. (1879) ist nach den Verf. eine extreme Form der *C. striatula* C. Jensen (1904). Die letztgenannte Art ist sehr variabel; die Blätter der typischen Form der Art sind ganz randig oder beinahe so; sie zeigen aber eine grosse Neigung gezähnelt zu werden; somit hat Jenssen auf Sjaelland deutliche Uebergänge von dem Typus der Art zu einer Form, die völlig mit dem Originalexemplar der *C. spinigera* übereinstimmen, gefunden. *C. subsimplex* und *C. lacinulata* werden dagegen als gute Arten anerkannt. Die neue, niedliche Art *C.* (*Prionolobus*) *Perssonii* ist paroecisch mit reichlich gezähnten Blättern und wurde im letzten Sommer (1907) vom Apotheker J. Persson bei Tennforsen im Jemtland (Schweden) entdeckt. Arnell.

Anonymus. Eighteenth century records of British Plants. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh. N⁰. XVIII. p. 123—190. 1907.)

A reprint of some Ms. notes belonging to and annotated by John Hope, Regius Keeper of the Edinburgh Botanic Garden, 1760—86. They include 1) a number of records dated 1764 and 1765 of stations for plants about Edinburgh and in other parts of Scotland, and 2) "A catalogue of British Plants in Dr. Hope's Hortus siccus, 1768, arranged in the same order as in Flora Anglica, Hudson ed. 1." Notes as to collectors, and localities are given, and the list contains many features of botanical and topographical interest. A. B. Rendle.

Bicknell, E. P., The ferns and flowering plants of Nantucket. II. (Bull. Torr. bot. Club. XXXV. p. 181—201. Ap. 1908.)

Gramineae: containing the following new names: *Panicum Owenae, Diplachne maritima* (*D. procumbens* Nash.), *Panicularia septentrionalis* (*Glyceria septentrionalis* Hitchc.), *Puccinellia fasciculata* (*Poa fasciculata* Torrey), and *Elymus halophilus.* Trelease.

Britton, N. L., The genus *Ernodia* Swartz: a study of species and races. (Bull. Torrey bot. Club. XXXV. p. 203—208. April 1908.)

A key is given to 6 species: *E. littoralis* Sw., with 5 races; *E. angusta* Small, with 1 race; *E. Cokeri* Britton, with 1 race; *E. Millspaughii,* n. sp., *E. Taylori,* n. sp.; *E. Nashii,* n. sp. Trelease.